

**PERBANDINGAN METODE PENGERINGAN DAN JENIS IKAN PADA  
PENGUJIAN ORGANOLEPTIK IKAN KAYU KHAS ACEH (KEUMAMAH)****COMPARISON OF METHODS DRYING AND VARIETY FISH OF TESTING  
APPEARANCE ON DRIED FISH TYPICAL ACEH (KEUMAMAH)****Ismail Sulaiman**

Program Studi Teknolgi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian  
Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh  
E-mail: drismailsulaiman@gmail.com

**ABSTRACT**

*Fresh fish processing into a dried fish is a fish processing has been done a long time, the processing of fish based traditional food processing becomes important to preserve cultural heritage in fish processing. Differences drying method in the processing can affect the taste and texture of the fish produced timber. Types of tuna used significantly different to the color produced on the dried fish . The water content produced in this study is 15:57 (w/w %), ash content 1 , 58 ( % ), mean organoleptic test (color: 3.3, taste and smell 3:35, aroma : 3:34). Preferred types of fish are tuna and the most preferred method oven method.*

**Keyword :** Organoleptic, tuna, tongkol, keumamah.

**ABSTRAK**

Pengolahan ikan segar menjadi ikan kayu merupakan proses pengolahan ikan yang sudah dilakukan sejak lama, proses pengolahan ikan yang berbasis pengolahan makanan khas tradisional menjadi penting untuk melestarikan cagar budaya dalam pengolahan ikan. Perbedaan metode pengering dalam proses pengolahan dapat mempengaruhi rasa dan tekstur dari ikan kayu yang dihasilkan. Jenis ikan tuna atau tongkol yang digunakan berbeda nyata terhadap warna yang dihasilkan pada ikan kayu. Kadar air yang dihasilkan pada penelitian ini adalah 15.57 (b/b %), kadar abu 1,58 (%), uji organoleptik rerata (warna : 3.3, rasa dan bau 3.35, aroma: 3.34). Jenis ikan yang disukai adalah tuna serta metode yang paling disukai metode oven.

**Kata kunci :** organoleptik, ikan tuna, tongkol, keumamah

## PENDAHULUAN

Potensi hasil laut Indonesia saat ini sangat besar terutama di Provinsi Aceh. Pada tahun 2012 Aceh mampu memproduksi ikan dengan jumlah 187.401,4 ton (DKP Aceh, 2012). Pengolahan ikan saat ini masih sangat terbatas yang disebabkan oleh sumber daya manusia yang masih sangat kurang, namun pengolahan ikan kayu merupakan pengolahan yang sudah dilakukan oleh warga Aceh sejak turun temurun. Pengolahan ikan kayu ini sangat sederhana, namun dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama apabila dilakukan proses yang baik serta higienis. Menurut DPK Aceh (2012), proses pengolahan ikan kayu dalam kapasitas besar memungkinkan di dalam lokasi geografis pesisir. Saat ini produksi ikan tongkol dan tuna sekitar 37,324 ton.

Kandungan gizi yang terdapat dalam ikan kayu per 100 gram adalah: memiliki 111 kal, protein 24 g, lemak 1 g, kolesterol 46 g, dan zat besi 0,7 g. Selain lezat dan bergizi, ikan kayu juga memiliki khasiat yaitu merangsang pertumbuhan sel-sel darah merah dan menghambat proses penuaan (Adawyah, 2007).

Menurut Winarno (1993), ikan dapat dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu ikan bertulang belakang atau bersirip (*finfish*) yang biasanya disebut dengan istilah ikan, dan yang tidak bertulang belakang disebut kerang atau kerang-kerangan. Kategori yang pertama (ikan) badannya ditutupi oleh sisik, sedangkan kerang badannya dibungkus kulit keras yang terdiri atas citin. Sedangkan berdasarkan kandungan lemak ikan dapat digolongkan menjadi 3 golongan yaitu ikan dengan kandungan lemak rendah (< 2%), ikan berlemak medium (2-5%), dan ikan berlemak tinggi dengan kandungan lemak antara (6-20%).

Produk olahan ikan dalam bentuk makanan khas tradisional sudah dikenal di beberapa tempat di Indonesia, terutama di daerah Maluku, Sulawesi Utara dan

Aceh. Umumnya bahan baku yang digunakan adalah ikan cakalang (*Katsuwonus Pelamis*), tuna (*Thunnus Sp*), dan tongkol (*Squalus Sp*). Jenis ikan kayu ada dua macam yaitu *arabushi* (tanpa fermentasi kapang) dan *katsuobushi* (dengan fermentasi kapang).

Di Indonesia, produk ikan kayu yang dihasilkan secara komersial hanya merupakan produk setengah jadi, yaitu produk yang dihasilkan dengan beberapa proses pengolahan seperti diasapi, dikeringkan tanpa penumbuhan kapang (Rahayu dan Nasran, 1995). Menurut Muchtadi (1989), sebagai usaha mempertahankan masa simpan dari ikan kayu, maka dilakukan proses pengeringan yang baik pada ikan, pengeringan pada ikan dapat memperpanjang masa simpan, mempermudah proses pengiriman dan juga dalam proses pengepakan serta dapat mempertahankan perubahan dari ikan tersebut.

Konsep pengeringan pada ikan dapat dilakukan dengan proses pengeringan dengan matahari, dengan efek rumah kaca, dan juga dengan mengalirkan udara panas atau asap dalam kondisi tertutup kondisi atmosfer. Prinsip pengeringan ini dikarenakan mikroorganisme membutuhkan air untuk pertumbuhan dan perkembangbiakannya, apabila kadar air dalam bahan rendah maka mikroorganisme tidak dapat tumbuh, dan reaksi-reaksi kimia juga tidak dapat berlangsung di dalamnya. Kadar air yang diperlukan untuk mengawetkan bahan biasanya dinyatakan sebagai aktivitas air (aw) atau kelembaban lebih seimbang (% Equilibrium Relative Humidity) (Tjahjadi, 2011).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengeringan ada 2 golongan, yaitu: faktor yang berhubungan dengan udara pengering (suhu, kecepatan volumetrik aliran udara pengering, dan kelembaban udara), dan faktor yang berhubungan dengan sifat bahan (ukuran bahan, kadar air awal, dan tekanan parsial dalam bahan). Bahan pangan yang dihasilkan dari produk-produk perta-

nian pada umumnya mengandung kadar air tinggi. Kadar air tersebut apabila masih tersimpan dan tidak dihilangkan, maka akan dapat mempengaruhi kondisi fisik bahan pangan.

Pengeringan oven dapat melindungi pangan dari serangan serangga dan debu, dan tidak tergantung pada cuaca. Keuntungan pengeringan oven yaitu tidak tergantung cuaca, kapasitas pengeringan oven yaitu tidak tergantung cuaca, kapasitas pengeringan dapat dipilih sesuai dengan yang diperlukan, tidak memerlukan tempat yang luas dan kondisi pengeringan dapat dikontrol (Widodo dan Hendriadi, 2004; Novary, 1997). Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan dari metode pengeringan dapat menghasilkan mutu yang berbeda melalui pengujian organoleptik (rasa, aroma dan bau).

## METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan tongkol, ikan tuna yang berukuran 30 cm dan beratnya  $\pm 1$  kg, air, garam dan beberapa bahan kimia dalam analisis mutu ikan kayu. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat potong pisau dan wadah penampung, alat pengering efek rumah kaca, alat pengering asap dan oven.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan menggunakan 2 faktor, yaitu : metode pengeringan, dan jenis ikan yang digunakan, dengan 3 perulangan sampel, kemudian bila hasil yang diperoleh terdapat beda nyata maka akan diuji lanjut, dengan uji Beda Nyata Terkecil.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah, memilih ikan yang berukuran 30 cm atau lebih kurang 1 kg berat dari ikan segar. Ikan tongkol dan tuna dicuci serta disiangi sampai bersih sehingga tinggal ikan tanpa tulang. Ikan yang telah bersih ditambahkan 1.5 liter air dengan komposisi 2% garam dari berat ikan yang

akan direbus. Ikan direbus selama setengah jam, lalu dilakukan proses pengeringan dengan matahari, pengasapan dan oven selama 22 jam. Setelah proses ikan kayu selesai, kemudian di uji kadar air, kadar abu, dan organoleptik yang melibatkan 30 panelis terlatih untuk menguji rasa, warna dan aroma.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengujian Karakteristik Kualitas Ikan Kadar Air

Karakteristik dari ikan kayu terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan bahwa kadar air bahan dapat menjadi suatu tolak ukur dalam mempengaruhi daya simpan bahan pangan terutama ikan, kestabilan dari indeks mutu pangan sangat penting dalam pengukuran kadar air (Winarno, 1993). Semakin kecil kandungan air pada ikan kayu maka semakin tinggi daya simpan yang dihasilkan dikarenakan mikro organisme yang ada di dalam bahan tidak dapat tumbuh dan tahan lama sehingga dapat mencegah kebusukan yang terjadi (Winarno, 1993).

Pada penelitian ini menunjukkan hasil yang diperoleh rata-rata 15,57%. Kadar air yang dibenarkan berdasarkan standar mutu ikan kayu maksimal 18,00%, dengan demikian kadar air yang diperoleh dari penelitian ini telah memenuhi standar yang ditetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2591-1992) untuk kadar air ikan kayu.

Hasil pengujian dengan menggunakan statistik menunjukkan tidak ada pengaruh interaksi kedua variabel yang diuji. Pengeringan dengan menggunakan matahari dan oven memiliki komposisi yang sama dalam kadar air, hal ini disebabkan ukuran dan lama pengeringan yang stabil dalam proses pembuatan ikan kayu. Interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar air ikan kayu yang dihasilkan. Kadar air ikan kayu yang dihasilkan relatif sama karena pada setiap metode

pengeringan, pengeringan dilakukan dengan waktu yang berbeda hingga diperoleh kadar air yang memenuhi syarat mutu.

#### Kadar Abu

Penentuan kadar abu pada penelitian ini adalah ingin melihat kandungan beberapa zat organik yang tidak dapat membakar yang akan membentuk abu, serta melihat tingkat kemurnian serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan dalam proses pengelahan ikan kayu (Winarno 1993).

Kadar abu ikan kayu yang dihasilkan dalam penelitian ini rata-rata 1,84%. Hasil menunjukkan bahwa jenis ikan dan metode pengeringan serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar abu ikan kayu yang dihasilkan. Kadar abu yang ditetapkan berdasarkan SNI 01-2691-1992 adalah 1%.

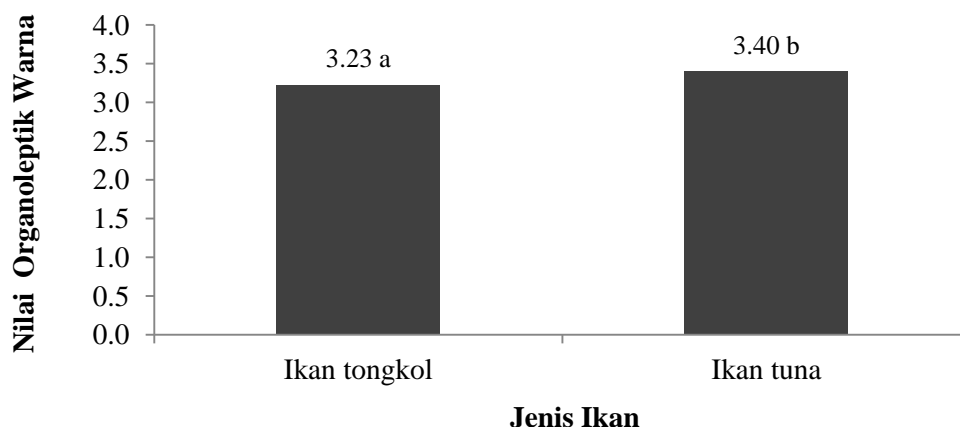
#### Uji Organoleptik

Ada beberapa faktor yang akan menentukan mutu dari ikan kayu, yaitu cita rasa, tekstur, nilai gizi, aroma dan warna. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian organoleptik terhadap warna, rasa dan bau, tekstur dan aroma.

#### Warna

Perubahan warna yang terjadi pada ikan kayu dapat menentukan apakah ikan kayu tersebut masih baik atau tidak. Penelitian ini menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk secara subjektif dengan cara melihat secara langsung kondisi dari produk ikan kayu. Pemilihan warna pada produk bahan pangan merupakan salah satu pertimbangan yang utama dalam menentukan kondisi pangan (Winarno, 1993).

Pada penelitian ini, penilaian melalui panelis menunjukkan skala 1 sampai dengan 5 menghasilkan warna kesukaan dengan rerata 3,31 (suka) yang dikategorikan dalam skala netral. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa jenis ikan berpengaruh nyata ( $P \leq 0,05$ ) terhadap nilai kesukaan warna ikan kayu dan metode pengeringan berpengaruh sangat nyata ( $P \leq 0,01$ ) terhadap kesukaan warna ikan kayu, sedangkan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap nilai kesukaan warna ikan kayu yang dihasilkan.



Gambar 1. Pengaruh Jenis Ikan terhadap Nilai Organoleptik Warna dari Ikan Kayu

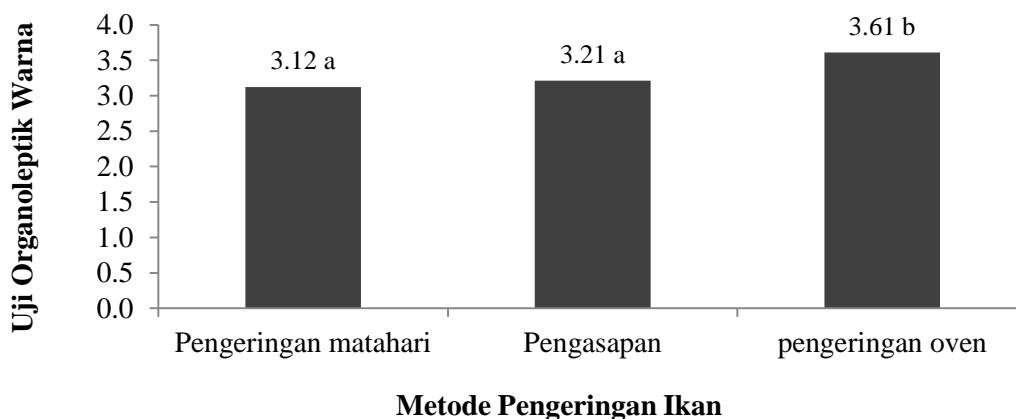
Ket : Nilai yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata pada uji BNT taraf 5%,  
 $BNT_{0,05} = 0,12$  KK = 5%

Hasil uji  $BNT_{0,05}$  menunjukkan bahwa nilai organoleptik warna ikan kayu dari jenis ikan tongkol berbeda nyata dengan warna ikan kayu dari jenis ikan tuna. Ikan kayu dari jenis ikan tuna berwarna coklat muda, sedangkan ikan kayu dari jenis ikan tongkol berwarna coklat tua, sehingga panelis lebih suka dengan warna yang dihasilkan ikan tuna.

Perbedaan warna ikan kayu yang dihasilkan disebabkan oleh perbedaan komposisi dari protein yang terdapat didalam daging ikan. Daging merah mengandung myoglobin dan hemoglobin yang bersifat prooksidan yang kaya akan lemak. Namun warna merah daging dapat disebabkan oleh kandungan protein yang tinggi. (protein mioety, glboin dan struktur heme). Daging ikan yang berwarna putih cenderung memiliki kandungan protein tinggi dibandingkan dengan yang berwarna merah pada ikan tuna dan tongkol (Okada, 1990). Menurut Winarno (1993), salah satu

penyebab utama daging putih dan merah adalah berdasarkan jumlah pigmen myoglobin menjadi pigmen utama yang terdapat pada daging merah.

Dari Hasil uji  $BNT_{0,05}$  pengaruh metode pengeringan terhadap nilai organoleptik warna menunjukkan bahwa nilai organoleptik warna pada metode pengeringan oven berbeda dengan metode pengeringan matahari dan metode pengasapan. Nilai organoleptik warna yang paling tinggi pada ikan kayu adalah 3,61 (suka). Ikan kayu dengan metode pengeringan oven (berwarna coklat muda) lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan ikan kayu dengan menggunakan pengeringan matahari (berwarna coklat tua), ikan kayu dengan metode pengasapan akan menghasilkan warna hitam. Hal ini disebabkan karena ikan kayu yang dilakukan dengan metode pengeringan oven dapat mempertahankan warna lebih stabil.



Gambar 2. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Nilai Organoleptik Warna Ikan Kayu

Ket : Nilai yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata pada uji BNT taraf 5%,  $BNT_{0,05} = 0,12 \text{ KK} = 5\%$

#### Rasa dan Bau

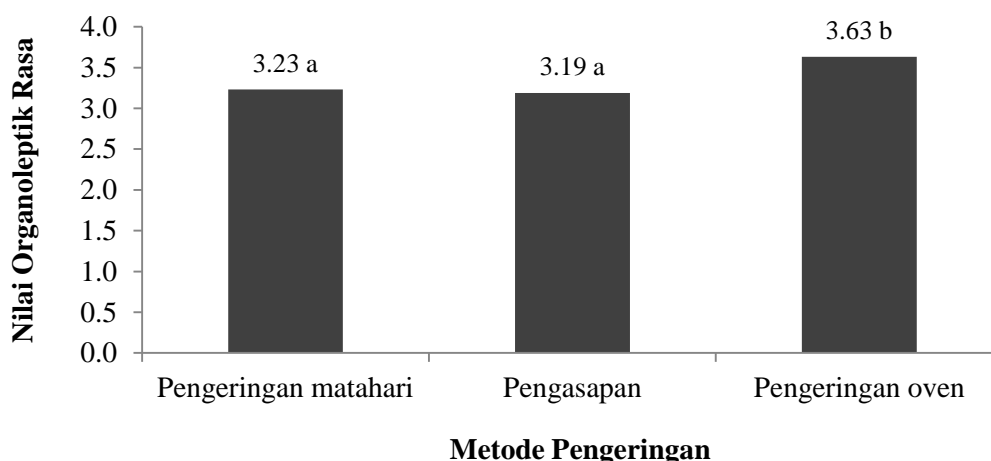
Pengujian organoleptik terhadap rasa dihasilkan rerata 3,35 (suka). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa jenis ikan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap rasa ikan kayu sedangkan metode penge-

ringan berpengaruh nyata ( $P \leq 0,05$ ) terhadap rasa ikan kayu, sedangkan interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap rasa ikan kayu yang dihasilkan.

## PERBANDINGAN METODE PENGERINGAN DAN JENIS IKAN PADA PENGUJIAN

Hasil uji  $BNT_{0,05}$  menunjukkan bahwa nilai organoleptik ikan kayu dengan metode pengeringan oven berbeda nyata dengan rasa ikan kayu dari metode pengeringan matahari dan pengasapan. Nilai organoleptik rasa tertinggi dihasilkan pada ikan kayu dengan pengeringan oven (3,63) ikan kayu dengan pengeringan matahari (3,23) dan pengasapan (3,19). Dari hasil pengamatan panelis lebih menyenangi

dengan pengeringan oven hal ini disebabkan rasa yang dihasilkan lebih alami serta oven dapat mempertahankan cita rasa ikan lebih natural. Pengeringan dengan oven dapat menjaga cita rasa yang baik serta higienis. Perbandingan oven dan matahari memiliki beberapa keunggulan, oven dapat mengontrol ikan dengan baik sehingga dapat menentukan berapa kadar air yang kita inginkan.



Gambar 3. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Organoleptik Rasa Ikan Kayu

Ket : Nilai yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata pada uji BNT taraf 5%,  $BNT_{0,05} = 0,20$  KK = 8%

### Aroma

Aroma dari ikan merupakan faktor yang paling penting dalam memilih mutu ikan yang baik, Winarno (1993) menyatakan bahwa dalam banyak hal kelezatan makanan ditentukan oleh aroma atau bau. Data hasil pengamatan dari panelis nilai kesukaan aroma ikan kayu yang dihasilkan rerata 3,34 (suka). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa jenis ikan dan metode pengeringan serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap aroma ikan kayu.

Ikan kayu sebenarnya memiliki aroma yang khas sehingga konsumen bisa tertarik dengan aroma ikan kayu tersebut. Dari hasil penelitian ini, perbedaan jenis ikan dan metode pengeringan tidak

menyebabkan perbedaan aroma dari produk ikan yang dihasilkan.

### Tekstur

Tekstur merupakan suatu sifat atau kondisi fisik dan morfologi bahan hasil produk yang meliputi tingkat kekerasan, keempukan, kelenturan, kekenyalan, kekasaran dan kehalusan bahan. Tekstur ada hubungannya dengan tingkat kekerasan dari produk itu sendiri. Tekstur merupakan karakteristik yang sangat penting bagi produk ikan karena sifat elastisitas dan kekenyalannya. Penilaian terhadap tekstur berasal oleh sentuhan dari permukaan kulit, biasanya menggunakan ujung jari tangan sehingga dapat dirasakan tekstur suatu bahan. Tekstur meliputi ketas, halus, kasar, berminyak dan lembab (Soekarto, 1985).

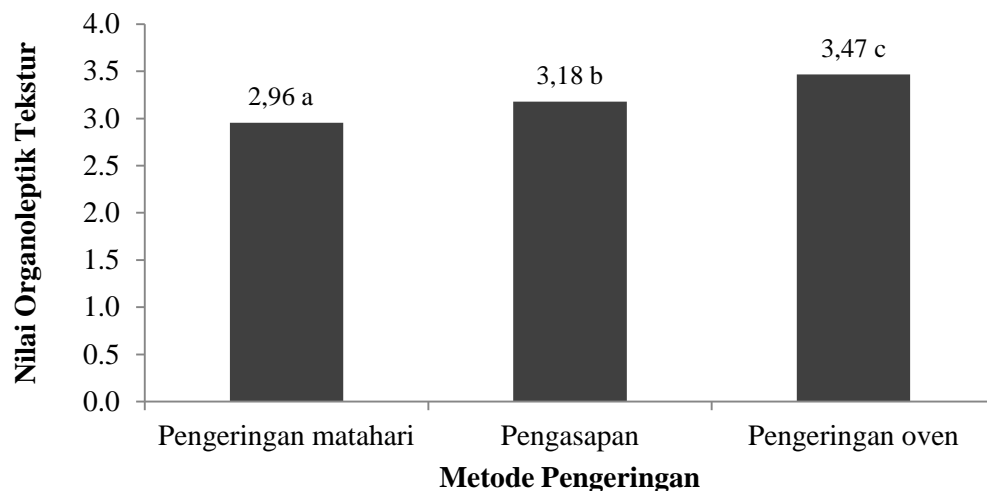
Data pengamatan organoleptik terhadap tekstur ikan kayu rerata 3,20 (suka). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa metode perlakuan pengeringan berpengaruh sangat nyata ( $P \leq 0,01$ ) sedangkan interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap tekstur ikan kayu yang dihasilkan.

Hasil uji  $BNT_{0,01}$  menunjukkan bahwa nilai organoleptik tekstur ikan kayu tertinggi diperoleh pada metode pengeringan oven (3,47), metode pengasapan (3,18) dan metode pengeringan matahari (2,96). Panelis lebih suka terhadap tekstur ikan kayu yang dihasilkan dengan menggunakan metode pengeringan oven disebabkan karena pengeringan dilakukan dengan kondisi terkontrol selama proses pengeringan dengan suhu dijaga pada  $60^{\circ}\text{C}$ . Hal ini menyebabkan panas selama pengeringan tersebar lebih merata, sehingga hasil produk ikan

yang dihasilkan lebih baik. Berdasarkan SNI 01-2691-1992, mutu I tekstur yang dihasilkan harus kompak dan keras serta sedikit retak. Mutu II kurang kompak dan kurang keras terdapat retak yang banyak. Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa ikan kayu yang dihasilkan sangat kompak dan keras serta terdapat sedikit retak serta permukaan halus.

#### Kadar Protein dan Lemak terhadap Hasil Organoleptik Yang Terbaik

Setelah dilakukan pengujian organoleptik, maka dilakukan pengujian protein dan lemak untuk membuktikan hasil yang diperoleh dari pengujian organoleptik. Ikan kayu memiliki protein dan lemak serta banyak mengandung asam lemak tidak jenuh seperti asam linoleat dan arakidonat (Julianto, 2003). Kadar protein dan lemak ikan kayu (%) ditunjukkan pada Tabel 1.



Gambar 4. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Organoleptik Tekstur Ikan Kayu

Ket : Nilai yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada uji BNT taraf 5%,  $BNT_{0,01} = 0,12$  KK = 5%

Tabel 1. Kadar Protein dan Kadar Lemak Ikan Kayu

Jenis Ikan	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)
Tongkol	72,84	0,41
Tuna	71,32	1,32

## KESIMPULAN

Perbedaan jenis ikan berpengaruh nyata terhadap nilai kesukaan warna pada uji organoleptik dari ikan kayu, aroma rasa dan tekstur ikan kayu tidak mempengaruhi nyata terhadap jenis ikan yang digunakan. Perbedaan metode pengeringan sangat berpengaruh nyata terhadap nilai kesukaan warna dan tekstur yang dihasilkan. Metode yang paling disukai adalah dengan menggunakan metode oven.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Banda Aceh. [DKP Aceh]. 2012. Penangkapan dan Pengolahan Ikan. Banda Aceh.
- Julianto. 2003. Teknik Penanganan Ikan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Muchtadi, T.R. 1989. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi, IPB Bogor.
- Novary, E.W. 1997. Penanganan dan Pengolahan Sayuran Segar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahayu, S. dan S. Nasran. 1995. Ikan Kayu (*Kasuobushi*) sebagai Penyedap Masakan. Prosiding Widyakarya Nasional : Khasiat Makanan Tradisional. Jakarta.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.
- Tjahjadi, C. 2011. Praktikum Bahan Pangan dan Dasar-Dasar Pengolahan. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Widodo, P. dan A. Hendriadi. 2004. Perbandingan Kinerja Mesin Pengering Jagung Tipe Bak Datar Model Segiempat dan Silinder. Jurnal Enginering Pertanian. 2 (1) : 1-10.
- Winarno, F.G. 1993. Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.